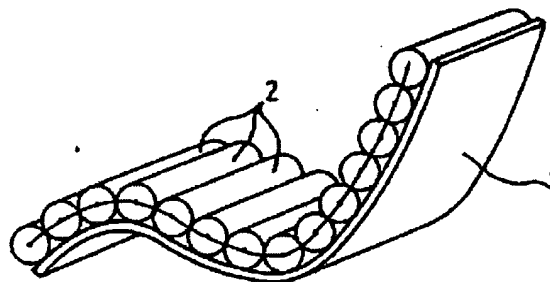


SIEGE A REGLAGE PNEUMATIQUE ET VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPE DE CE SIEGE

Patent number: FR2727066
Publication date: 1996-05-24
Inventor: BEROFF JACQUES
Applicant: PEUGEOT (FR)
Classification:
- **international:** B60N2/52
- **european:** B60N2/44H
Application number: FR19940013981 19941122
Priority number(s): FR19940013981 19941122

Abstract of FR2727066

The seat frame (1) is lined with inflatable cushion cells (2), which are selectively inflated by a pneumatic system to conform to the passenger's body shape and movement. At the end of the cushion is a valve, fed from a common pressure source and sensitive to the passenger's body pressure. The cushion cells can be inflated and connected by mobile obturators (9) which are selectively controlled. The cells can be connected by a common duct (10) and the obturators can be mounted at the level of one end of each cell.



BEST AVAILABLE COPY

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 727 066

②① N° d'enregistrement national :

94 13981

⑤① Int Cl^e : B 60 N 2/52

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 22.11.94.

③③ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : AUTOMOBILES PEUGEOT
SOCIÉTÉ ANONYME — FR et AUTOMOBILES
CITROEN — FR.

⑦② Inventeur(s) : BEROFF JACQUES.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.05.96 Bulletin 96/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

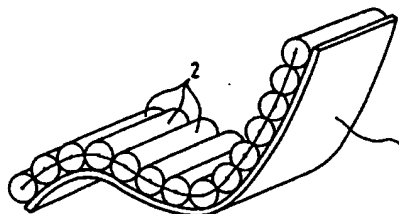
⑦④ Mandataire : CABINET WEINSTEIN.

⑤④ SIEGE A REGLAGE PNEUMATIQUE ET VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPE DE CE SIEGE.

⑤⑦ La présente invention concerne un siège à réglage
pneumatique.

Le siège de l'invention comporte une armature de siège
(1), une pluralité de coussins flexibles gonflables (2) fixés
sur une face rigide de dessus de l'armature, des moyens
de réglage pneumatique du volume actuel de gonflage indi-
viduel de ces éléments flexibles et des moyens d'asservi-
sissement dudit volume de gonflage à la pression du corps
d'un utilisateur pour la conformation automatique des élé-
ments flexibles à la position souhaitée par l'utilisateur, avec
blocage concomittant desdits éléments flexibles en cette
position par des moyens d'actionnement des moyens de
réglage.

L'invention s'applique notamment aux véhicules automo-
biles.



FR 2 727 066 - A1



La présente invention concerne un siège à réglage pneumatique et un véhicule automobile équipé de ce siège.

On connaît déjà des dispositifs mécaniques permettant de faire varier l'inclinaison du dossier de siège seul ou en
5 combinaison avec l'assiette du coussin d'assise du siège.

On connaît également des dispositifs pneumatiques permettant de modifier localement la courbure du siège, en particulier au niveau de l'appui lombaire.

Ces dispositifs pneumatiques servent toutefois
10 uniquement à améliorer le confort final de l'utilisateur, les réglages principaux du siège, à savoir sa position longitudinale et son inclinaison, s'effectuant au moyen d'un dispositif mécanique du type à glissières et secteurs dentés.

Par ailleurs, les mécanismes de réglage actuellement
15 utilisés sont généralement encombrants, lourds et de mise en oeuvre complexe. En outre, la rapidité et la facilité de réglage du profil du siège s'accompagnent généralement dans les dispositifs connus d'une complexité et d'un coût croissant.

20 La présente invention a donc pour but d'éliminer les inconvénients précités et de proposer un siège à réglage pneumatique qui permette automatiquement de conformer le profil du siège à la morphologie particulière de chaque utilisateur et de faire varier l'inclinaison du siège selon
25 la position que souhaite adopter l'utilisateur.

A cet effet, la présente invention a pour objet un siège notamment de véhicule automobile comportant une armature de siège, des moyens de réglage du profil du siège et des moyens d'actionnement de ces derniers qui sont
30 destinés à être commandés par un utilisateur, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité d'éléments flexibles gonflables fixés sur le dessus d'une face rigide de l'armature, à profil en S par exemple, et en ce que les moyens de réglage précités sont pneumatiques et déterminent
35 le volume actuel de gonflage individuel des éléments flexibles, tandis que sont prévus des moyens d'asservissement dudit volume de gonflage à la pression du corps de

l'utilisateur pour la conformation automatique des éléments flexibles à la position souhaitée par l'utilisateur, avec blocage concomittant desdits éléments flexibles en cette position par lesdits moyens d'actionnement.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les éléments flexibles gonflables précités forment un réseau de chambres pneumatiques reliées entre-elles par l'intermédiaire d'une pluralité d'obturateurs mobiles formant les moyens de réglage précités.

10 Les éléments flexibles précités sont par exemple des coussins allongés creux jointifs en communication de fluide avec au moins un conduit commun formant le moyen d'asservissement précité, les obturateurs mobiles précités étant montés au niveau de l'une des extrémités de chaque
15 coussin en communication avec le conduit commun précité.

 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les obturateurs précités sont des soupapes comportant une tige de soupape solidaire à une extrémité d'une tête de soupape formant clapet et à l'autre extrémité d'une embase
20 servant à la fois de butée d'appui pour un moyen élastique de rappel du clapet en position fermée et d'élément d'actionnement des moyens de réglage.

 Selon un premier mode de réalisation de l'invention, les moyens d'actionnement comprennent une tige souple mobile
25 pourvue d'une succession de boules ou analogues espacées d'une distance égale à celle séparant les axes de deux coussins successifs, et aptes à repousser l'embase des soupapes à l'encontre des moyens élastiques de rappel lorsque les boules sont déplacées au droit des embases.

30 Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, les moyens d'actionnement comprennent un tuyau flexible fixe pourvu d'une succession de tronçons d'épaisseur moindre, disposés au droit des embases de soupape et aptes à être dilatés par gonflage, par exemple au moyen d'une poire, pour
35 déplacer l'embase des soupapes en position d'ouverture à l'encontre des moyens élastiques de rappel.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le siège comprend au moins un rail de guidage épousant le profil de l'armature de siège, fixé latéralement à celui-ci et recevant intérieurement la tige à boules ou le tuyau flexible
5 précité.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la tige à boules se déplace dans une gaine souple fixe logée dans le rail de guidage précité en forme de C ouvert vers les coussins.

10 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le rail de guidage est un tube ajouré au droit des embases de soupape afin que les moyens de réglage viennent repousser le clapet en position d'ouverture.

Selon un troisième mode de réalisation de l'invention,
15 les moyens d'actionnement comprennent un chapelet de compartiments moulés à l'intérieur d'une gaine fixe, en communication de fluide entre eux, disposés au droit des embases de soupape et aptes à être dilatés pour déplacer lesdites embases en position d'ouverture de soupape, à
20 l'encontre de la force exercée par les moyens élastiques de rappel.

On peut prévoir par exemple que la gaine précitée soit directement fixée aux coussins précités par surmoulage.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention,
25 les éléments flexibles précités sont recouverts d'une couche de tissu supérieure et fixés, par exemple par thermocollage, surmoulage ou couture, à un support souple par exemple en tissu qui retient des armatures métalliques ou composites servant à l'accrochage des éléments flexibles sur l'armature
30 de siège.

L'armature de siège peut comporter des rainures et/ou des perçages pour l'ajustement à force des armatures précitées.

La présente invention vise également un véhicule
35 automobile équipé du siège précité et caractérisé en ce que l'armature de siège est venue de matière avec la caisse du véhicule.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre de plusieurs modes de réalisation particuliers, actuellement préférés de l'invention, donnés
5 uniquement à titres d'exemples illustratifs et non limitatifs, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle et en perspective
10 d'un siège conforme à l'invention ;

- les figures 2A et 2B représentent en profil le siège de la figure 1, respectivement en positions verticale et inclinée de siège ;

- les figures 3A et 3B sont des vues partielles et en
15 coupe des moyens de réglage du profil du siège de l'invention, respectivement en position de repos ou de fermeture de soupape et en position d'ouverture de soupape ou de réglage automatique ;

- la figure 4 est une vue schématique, partielle et en
20 élévation frontale d'un autre mode de réalisation du siège de l'invention ;

- la figure 5 est une vue partielle et en coupe des moyens d'actionnement en position de repos, du siège illustré sur la figure 4 ;

25 - la figure 6 est une vue partielle, en perspective et éclatée du détail de la figure 5 ;

- les figures 7A et 7B sont des vues partielles et en coupe d'encore un autre mode de réalisation des moyens d'actionnement du siège de l'invention, respectivement en
30 position de repos et d'ouverture des soupapes ;

- la figure 8 est une vue partielle et en coupe d'encore un autre mode de réalisation des moyens d'actionnement du siège de l'invention ;

35 - la figure 9 est une vue analogue à la figure 5, mais représentant les moyens d'actionnement de la figure 8 ;

- la figure 10 est une vue partielle et en coupe longitudinale du siège de l'invention ;

- la figure 11 est une vue schématique et en coupe transversale de l'assise du siège de l'invention, représentant un premier mode de réalisation des moyens de fixation des coussins gonflables sur l'armature de siège ;

5 - la figure 12A est une vue analogue à la figure 11, mais représentant un autre mode de réalisation des moyens de fixation précités ;

- la figure 12B est une vue de profil de l'armature de siège de la figure 12A ; et

10 - la figure 13 est une vue analogue à la figure 11, mais représentant encore un autre mode de réalisation des moyens de fixation précités.

Suivant l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, le siège de l'invention comporte une armature de siège 1 sur la surface supérieure continue duquel sont
15 fixés une pluralité de coussins flexibles gonflables et allongés 2.

L'armature 1 peut former une coque ou un baquet monobloc dont le profil a la forme générale d'un S, ladite
20 armature étant solidaire du plancher d'un véhicule automobile (non représenté) ou monté sur un mécanisme à glissières (non représenté) pour un déplacement longitudinal plus important du siège.

De préférence, l'armature 1 est venu de matière avec la
25 caisse du véhicule et donc fixe par rapport à celle-ci.

Les coussins 2 sont recouverts d'une enveloppe externe en tissu 24 (voir figure 10) sur laquelle vient s'asseoir et s'appuyer un utilisateur éventuel et qui fait varier le volume d'air enfermé dans chacun des coussins 2 pour
30 conformer la courbure du siège à sa morphologie ou à la position qu'il souhaite adopter.

On voit ainsi sur la figure 2A que les coussins 2 sont moins dilatés dans la zone lombaire 2a qu'au niveau des épaules 2b, pour conférer au siège une position sensiblement
35 verticale ou relevée.

Inversement, sur la figure 2B, on voit que les coussins 2 sont dégonflés davantage au niveau du dossier 2b du siège

qu'au niveau de l'assise 2c afin de conformer le siège à une position inclinée.

Les moyens de réglage pneumatique et d'actionnement qui permettent de passer de la position de la figure 2A à celle de la figure 2B et inversement sont illustrés plus en détail sur les figures 3A et 3B.

Les moyens d'actionnement comprennent ici une tige souple 3 qui peut épouser le profil de l'armature de siège 1 et qui est pourvue d'une succession de boules ou analogues 4 qui sont espacées d'une distance égale à celle séparant les axes de deux coussins successifs.

La tige souple 3 est apte à se déplacer dans une gaine flexible fixe 5 qui est elle-même logée dans un rail de guidage 6 qui est fixé le long d'un bord latéral de l'armature 1. La tige souple 3 est déplacée par un moyen mécanique quelconque, par exemple un levier 7 qui est articulé à l'une des extrémités de la tige 3, la position du levier 7 qui est représentée en traits interrompus correspondant à la position de la tige illustrée sur la figure 3B.

On voit d'ailleurs sur la figure 3B que la tige souple 3 est fixée par son autre extrémité longitudinale à un ressort de traction 8 pour rappeler la tige 3 en position de repos.

Le rail de guidage 6 peut présenter en section transversale la forme d'un C ouvert vers les coussins flexibles 2, afin que les boules 4 coopèrent avec des soupapes d'obturation 9 formant les moyens de réglage des différents coussins 2.

Les coussins 2 communiquent entre eux par l'intermédiaire d'un conduit commun 10 formant moyen d'asservissement qui est relié à l'une des extrémités longitudinales respectives de chaque coussin 2 et qui suit le profil de l'armature de siège 1.

On pourrait bien entendu prévoir en variante un tel conduit commun 10 aux deux extrémités longitudinales des coussins 2 et coopérant avec deux tiges à boules 3.

L'extrémité longitudinale de chaque coussin 2 communiquant avec le conduit commun 10 est obturée par une tête de soupape 11 formant clapet.

Chaque soupape 9 comprend en outre une tige de soupape 12 reliée à une extrémité au clapet 11 et à l'autre extrémité à une embase 13 servant de butée d'appui pour un ressort de compression 14 qui est logé à l'extérieur du coussin associé 2, à travers le conduit commun 10.

Le ressort de compression 14 prend appui d'une part contre l'embase précitée 13 et, d'autre part, contre la surface opposée du siège de clapet.

Le conduit commun 10 comporte, au droit de chaque embase 13, une partie de paroi flexible 15 ou une membrane souple distincte extérieurement saillante et apte à être déformée au contact des boules 4 de la tige 3, ladite partie 15 formant à l'intérieur du conduit 10 un logement dans lequel vient se loger l'embase 13 de la soupape 9 précitée.

Bien entendu, toutes les boules 4 peuvent présenter le même diamètre ou présenter des diamètres différents de manière à actionner plusieurs groupes de coussins de manière indépendante.

On voit sur la figure 3A que le logement de chaque ressort de rappel 14 communique avec le conduit commun 10 par l'intermédiaire d'orifices calibrés 10a qui déterminent la vitesse de transfert de l'air d'un coussin à un autre.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 4 à 6, le rail de guidage 6 en forme de C est remplacé par un tube de guidage 16 ajouré en 17 au droit des embases 13 précitées, et la gaine flexible 5 est supprimée.

On a représenté sur les figures 7A et 7B un tuyau en caoutchouc 18 pourvu d'une succession de tronçons 19 d'épaisseur moindre, lequel tuyau est destiné à remplacer la tige 3 à boules 4 précitée.

Le tuyau flexible 18 peut être logé dans le tube de guidage 16 précité de sorte que les tronçons 19 soient au droit des parties saillantes 15 du conduit commun 10, le

tuyau 18 étant fixe par rapport au tube de guidage 16, contrairement à la tige à boules précitée.

Les tronçons 19 sont dilatés au moyen par exemple d'une poire (non représentée) reliée audit tuyau 18.

5 Bien entendu, le tuyau 18 peut être utilisé également avec le rail de guidage 6 en forme de C précité.

Dans le mode de réalisation des figures 8 et 9, les moyens de réglage sont constitués d'un chapelet 20 de
10 compartiments 21 moulés dans une gaine souple 5, lesdits compartiments 21 étant en communication de fluide entre eux par des conduites 22 pour permettre le gonflage desdits
compartiments 21 qui sont montés au droit des embases 13 précitées.

On peut prévoir par exemple que la gaine 5 précitée
15 soit directement fixée aux coussins 2 par surmoulage 23.

On voit sur la figure 10 que les coussins gonflables 2 sont fixés sur un support souple en tissu 25, par exemple par thermocollage, surmoulage ou couture, une autre couche de
20 tissu 26 étant prévue sous le support en tissu 25 pour prendre en sandwich des armatures 27 métalliques ou composites servant à l'accrochage des coussins gonflables 2 sur l'armature de siège 1.

Par souci de simplicité, les couches de tissu 24, 25 et 26 ont été omises sur les figures 11, 12A et 13.

25 La figure 11 illustre un premier mode de réalisation de ces armatures 27 qui sont constituées ici de ressorts à lame allongée dont les extrémités 27a sont recourbées vers le bas pour venir s'accrocher à force dans des rainures latérales la
prévues le long du profil de l'armature de siège 1.

30 Dans le mode de réalisation de la figure 12A, les armatures 27 précitées ne sont pas recourbées à leurs extrémités 27b mais sont aptes à être déformés en flexion pour venir s'encastrent dans une rainure 1b en forme de queue
d'aronde prévue sur la face de dessus de l'armature de siège
35 1. L'armature 27 assure ici, en outre une fonction de suspension des coussins gonflables 2 sur l'armature de siège 1.

On voit sur la figure 12B que les rainures en queue d'aronde 1b sont prévues à la fois dans l'assise et dans le dossier de l'armature de siège 1.

La figure 13 représente une armature de siège 1
5 dissymétrique comportant sur un côté une rainure longitudinale 1a et sur la face de dessus, au voisinage de l'autre côté, des perçages 1c pour permettre l'accrochage d'une armature 27 en forme de lame de ressort recourbée seulement à l'une 27c de ses extrémités. L'extrémité 27c
10 vient s'ajuster à force dans la rainure 1a précitée alors que l'autre extrémité plate 27d de l'armature 27 est fixée à la face de dessus de l'armature de siège 1 au moyen de pions, vis, rivets ou analogues traversant les perçages 1c.

Les armatures précitées 27 sont retenues entre les deux
15 couches de tissu 25 et 26 précitées au moins dans leur partie médiane.

On peut également prévoir comme moyen de fixation des coussins gonflables 2 sur l'armature de siège 1, deux rubans tissés différemment qui s'agrippent par contact, généralement
20 connus sous la marque déposée "Velcro".

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux moyens de fixation énoncés ci-dessus et on peut prévoir une fixation par tout moyen adapté, par exemple rivets, vis, clous, colle ou analogues.

25 On va maintenant brièvement décrire le fonctionnement du siège de l'invention.

L'armature de siège 1 présente un profil moyen prédéterminé que l'utilisateur peut faire varier en réglant pneumatiquement le volume de gonflage des coussins 2.

30 Bien entendu, la forme et la section des coussins peuvent être modifiées de manière quelconque et on peut prévoir que seule une partie des coussins soit gonflable, l'autre partie restant à pression constante, quels que soient les réglages effectués.

35 On peut également prévoir que les réglages des différents coussins s'effectuent pour l'ensemble du siège ou que les réglages soient localisés par zone, par exemple au

niveau de l'assise avant/arrière, du dossier haut/bas ou des bords par rapport au milieu.

Lorsqu'un utilisateur s'installe dans un siège selon l'invention, il agit sur les moyens d'actionnement pour
5 mettre les moyens de réglage en position de soupape ouverte, ce qui permet à l'air enfermé dans les différents coussins de passer d'un coussin à l'autre par le principe des vases communicants, dans un temps très court fonction du diamètre des orifices de passage du moyen d'asservissement, de manière
10 que les coussins 2 épousent la morphologie de l'utilisateur et sa position dans le siège.

On peut également prévoir une pompe à main, telle qu'une poire, pour regonfler de temps à autre les coussins 2 lorsque ceux-ci ne sont pas suffisamment gonflés au goût de
15 l'utilisateur ou lorsque les coussins 2 se sont dégonflés à la suite de fuites résiduelles.

Lorsque l'utilisateur a la sensation d'être correctement installé dans le siège, il relâche la commande des moyens de réglage, ce qui provoque la fermeture des
20 soupapes et donc le blocage des différents coussins 2 en l'état.

Les coussins 2 peuvent avoir la forme de "boudins" cylindriques en matériau déformable élastiquement, tel que caoutchouc ou un composite plastique, et sont généralement
25 étanches et destinés à être gonflés avec de l'air à basse pression.

Que les moyens d'actionnement soient pneumatiques (figures 7 à 9) ou mécaniques (figures 1 à 6), le fonctionnement du siège de l'invention reste inchangé.

30 Dans le cas des moyens d'actionnement pneumatiques précités, on prévoit bien entendu une soupape d'évacuation pour dégonfler le tuyau 18 ou le chapelet 20.

Bien que la présente invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il
35 est évident qu'elle n'y ait nullement limitée et qu'on peut lui apporter de nombreuses variantes et modifications sans pour autant sortir de son cadre ni de son esprit.

REVENDICATIONS

1. Siège notamment de véhicule automobile comportant une armature de siège (1), des moyens de réglage sélectif du profil du siège et des moyens d'actionnement de ces derniers qui sont destinés à être commandés par un utilisateur, 5 caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité d'éléments flexibles gonflables (2) fixés sur le dessus d'une face rigide de l'armature (1), par exemple à profil en S, et en ce que les moyens de réglage précités (9) sont pneumatiques et déterminent le volume actuel de gonflage individuel des 10 éléments flexibles, tandis que sont prévus des moyens d'asservissement (10) dudit volume de gonflage à la pression du corps de l'utilisateur pour la conformation automatique des éléments flexibles à la position souhaitée par l'utilisateur, avec blocage concomittant desdits éléments 15 flexibles en cette position par lesdits moyens d'actionnement (3, 18, 20).

2. Siège selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments flexibles gonflables (2) forment un réseau de chambres pneumatiques reliées entre elles par 20 l'intermédiaire d'une pluralité d'obturateurs mobiles (9) formant les moyens de réglage sélectif précités.

3. Siège selon la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments flexibles précités (2) sont en communication de fluide avec au moins un conduit commun (10) formant le 25 moyen d'asservissement précité, l'obturateur mobile précité (9) étant monté au niveau de l'une des extrémités de chaque élément flexible (2) en communication avec le conduit commun précité.

4. Siège selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en 30 ce que les obturateurs précités sont des soupapes (9) comportant une tige de soupape (12) solidaire à une extrémité d'une tête de soupape formant clapet (11) et à l'autre extrémité d'une embase (13) servant à la fois de butée d'appui pour un moyen élastique (14) de rappel du clapet en

position fermée et d'élément d'actionnement des moyens de réglage.

5. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement comprennent une tige souple
5 mobile (3) pourvue d'une succession de boules (4) ou analogues espacées d'une distance égale à celle séparant les axes de deux éléments flexibles (2) successifs et aptes à repousser l'embase (13) des soupapes (9) à l'encontre des moyens élastiques (14), lorsque les boules (4) sont déplacées
10 au droit des embases (13).

6. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement comprennent un tuyau flexible fixe (18) pourvu d'une succession de tronçons d'épaisseur
15 moindre (19), disposés au droit des embases (13) de soupape (9) et aptes à être dilatés par gonflage, pour déplacer l'embase (13) des soupapes (9) en position d'ouverture à l'encontre des moyens élastiques de rappel (14).

7. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un
20 rail de guidage (6, 16) épousant le profil de l'armature de siège (1), fixé latéralement à celui-ci et recevant intérieurement les moyens d'actionnement précités.

8. Siège selon les revendications 5 et 7, caractérisé en ce que la tige (3) à boules se déplace dans une gaine
25 souple fixe (5) logée dans le rail de guidage (6) précité en forme de C ouvert vers les éléments flexibles (2).

9. Siège selon la revendication 7, caractérisé en ce que le rail de guidage (16) est un tube ajouré au droit des éléments flexibles (2).

30 10. Siège selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'actionnement comprennent un chapelet (20) de compartiments (21) moulés à l'intérieur d'une gaine fixe (5), en communication de fluide entre-eux, disposés au droit des embases (13) de soupape (9) et aptes à être dilatés pour
35 déplacer lesdites embases en position d'ouverture de soupape, à l'encontre de la force exercée par les moyens élastiques de rappel (14).

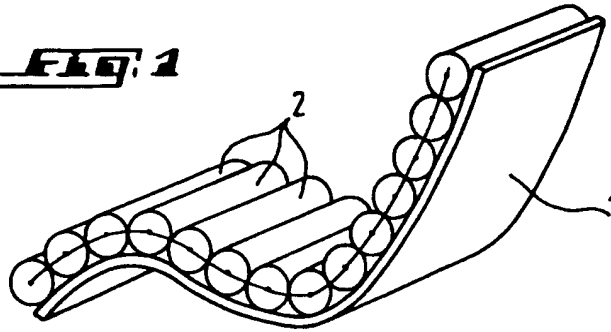
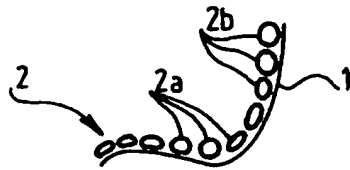
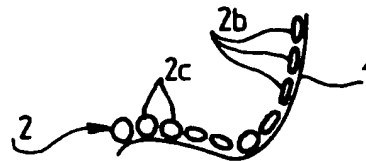
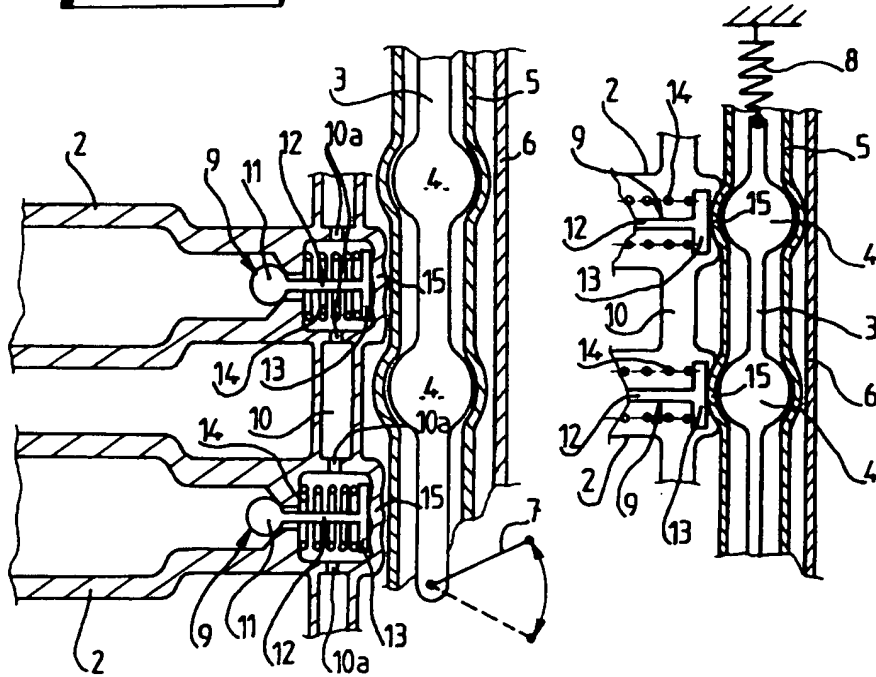
11. Siège selon la revendication 10, caractérisé en ce que la gaine (5) précitée est directement fixée aux éléments flexibles (2) par surmoulage (23).

5 12. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments flexibles précités (2) sont recouverts d'une couche de tissu supérieure (24) et fixés à un support souple (25, 26) qui retient des armatures (27) servant à l'accrochage des éléments flexibles sur l'armature de siège (1).

10 13. Siège selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'armature de siège (1) comporte des rainures (1a, 1b) et/ou des perçages (1c) pour l'ajustement à force des armatures précitées (27).

15 14. Véhicule automobile équipé du siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'armature de siège (1) est venu de matière avec la caisse du véhicule.

1/3

FIG. 1**FIG. 2A****FIG. 2B****FIG. 3B****FIG. 3A**

2/3

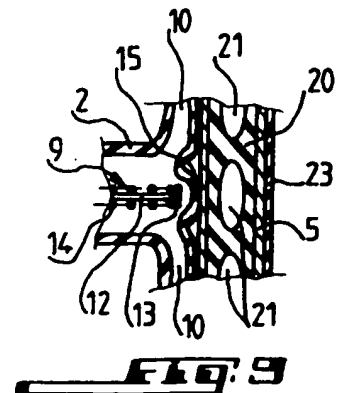
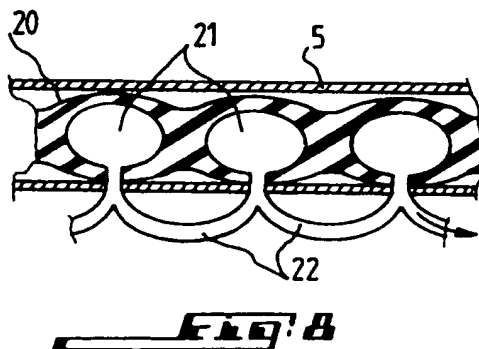
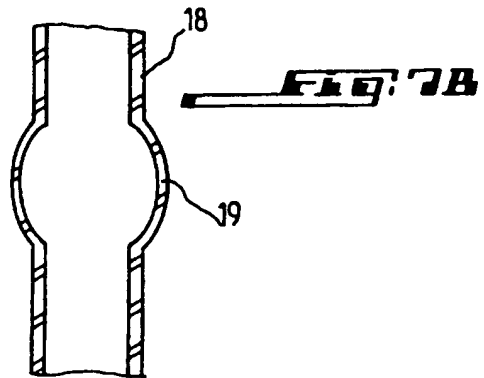
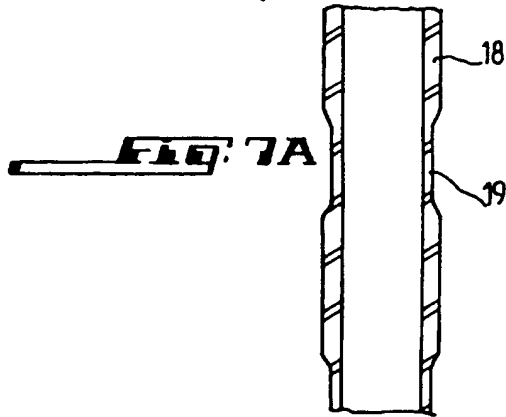
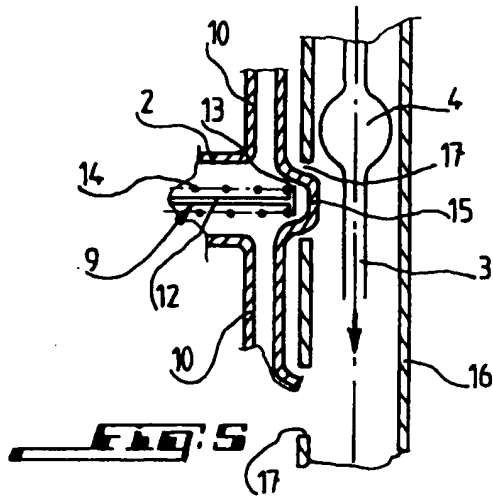
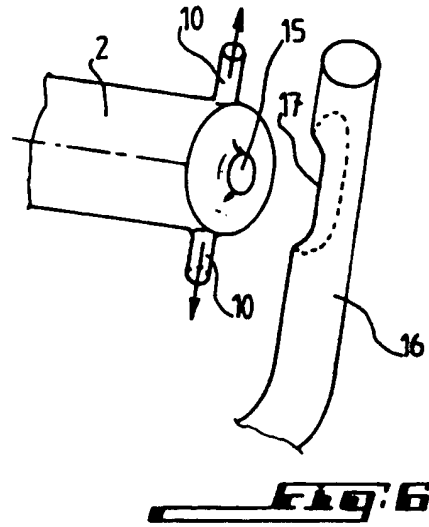
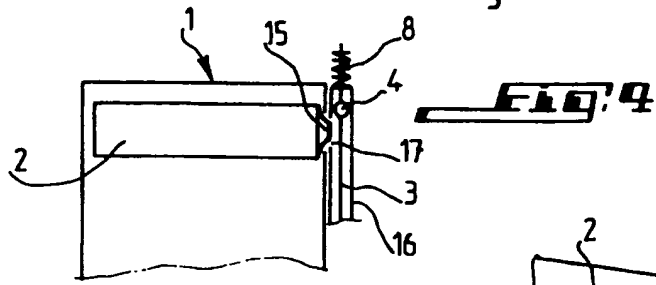


FIG. 10

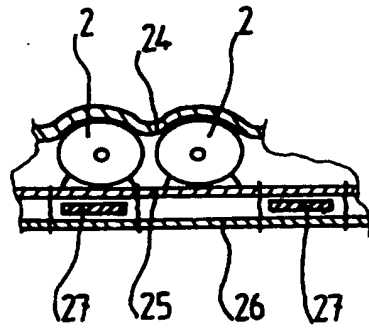


FIG. 11

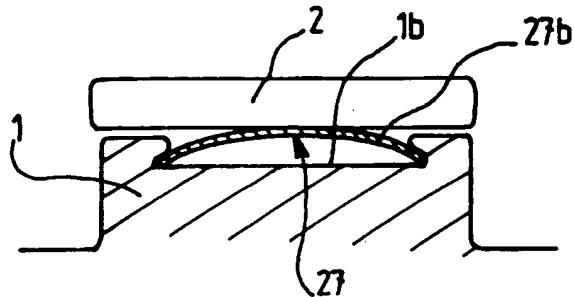
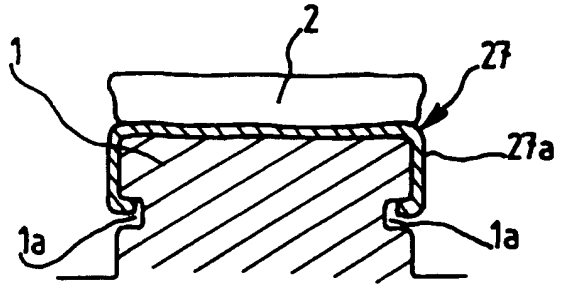


FIG. 12 A

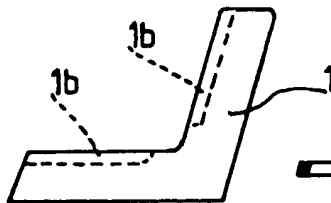


FIG. 12 B

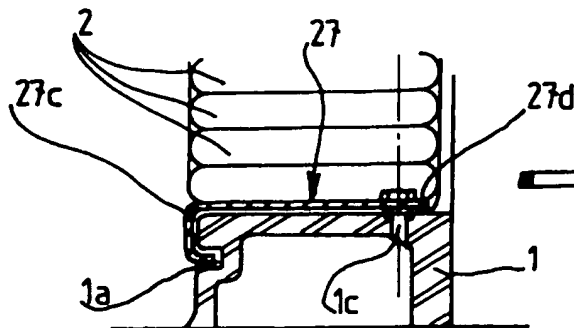


FIG. 13

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 507758
FR 9413981

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-C-38 39 130 (DAIMLER-BENZ) 12 Avril 1990	1-3,12
A	* le document en entier * ---	4
Y	US-A-5 354 117 (DANIELSON TERRI M ET AL) 11 Octobre 1994	1-3,12
	* le document en entier * ---	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9 no. 223 (M-411) [1946] ,10 Septembre 1985 & JP-A-60 080934 (NIPPON DENSO) 8 Mai 1985, * abrégé *	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009 no. 107 (M-378) ,11 Mai 1985 & JP-A-59 230833 (HITACHI SEISAKUSHO KK) 25 Décembre 1984, * abrégé *	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010 no. 014 (M-447) ,21 Janvier 1986 & JP-A-60 174334 (TOYOTA JIDOSHA KK) 7 Septembre 1985, * abrégé *	1
A	DE-A-40 22 433 (NISSAN MOTOR) 24 Janvier 1991 * le document en entier * ---	1
A	DE-A-38 30 235 (MAN NUTZFAHRZEUGE AG) 15 Mars 1990 -----	
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
28 Août 1995		Gatti, C
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un ou de plusieurs revendications ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		